

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
О.А. Лагоднюк  
“ ” 2021 р.

**02-01-03S**

## **СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

## **SYLABUS**

<b>МЕЛІОРАТИВНІ МАШИНИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА</b>		<b>RECLAMATION MACHINES AND EQUIPMENT FOR WATER MANAGEMENT</b>	
Шифр за ОП	BB 4	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor's (first)	
Галузь знань <b>Механічна інженерія</b>	<b>13</b>	Field of knowledge <b>Mechanical engineering</b>	
Спеціальність <b>Галузеве машинобудування</b>	<b>133</b>	Speciality <b>Industry engineering</b>	
Освітня програма <b>Галузеве машинобудування</b>		Educational program <b>Industry engineering</b>	

Силабус навчальної дисципліни „ *Меліоративні машини та обладнання для водного господарства* ” для здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр, які навчаються за освітньо-професійною програмою “ Галузеве машинобудування ” спеціальності 133 “Галузеве машинобудування”. Рівне: НУВГП, 2021. 8 с.

ОПП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/14728/1/ГАЛУЗЕВЕ%20МАШИНОБУДУВАННЯ.pdf>

Розробник: Лук'янчук, О.П., к.т.н., доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Керівник групи забезпечення

\_\_\_\_\_ А.А. Нечидюк

Схвалено на засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Протокол №7 від 23.02.2021 року

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ С.В.Кравець

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол №8 від 16.03.2020 року

Голова науково-методичної ради з якості

\_\_\_\_\_ М.М. Марчук

СЗ №-1324 в ЕДО

© О.П. Лук'янчук, 2021 рік  
© НУВГП, 2021 рік

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Меліоративні машини та обладнання для водного господарства
Спеціальність	133 "Галузеве машинобудування"
Рік навчання, семестр	4, 7
Кількість кредитів	3
Лекції:	14 годин
Практичні заняття:	12 годин
Лабораторні роботи:	12 годин
Самостійна робота:	52 годин
Курсова робота:	немає
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



*Лук'янчук Олександр Петрович, доцент, к.т.н., доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання*

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Лук'янчук Олександр Петрович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Лук'янчук_Олександр_Петрович)

Google Scholar

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=kQvPMx0AAAAJ&hl=uk>

Канали комунікації

[email: o.p.lukyanchuk@nuwm.edu.ua](mailto:o.p.lukyanchuk@nuwm.edu.ua)

Повідомлення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/index.php?categoryid=55>

## ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація, мета та цілі

Метою вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення з принципами створення та розвитку конструкцій меліоративних машин, а також з сучасним станом галузі й основними напрямками розвитку.

Цілі: засвоєння основних типів меліоративних машин, видів робочих органів, основних напрямів розвитку, методики розрахунку. Знати діалектичний метод рішень інженерно-технічних задач, методи розрахунку машин, будову, роботу і застосування меліоративних машин у водогосподарському будівництві; вміти самостійно працювати зі спеціальною технічною літературою, проводити розрахунки меліоративних машин, вірно використовувати той чи інший тип машин, вірно проводити вибір та розміщення техніки в умовах підприємства, визначати техніко-економічні показники меліоративних машин.

Розміщення на платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045>

Компетентності

ФК 6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів..

ФК 13. Здатність використовувати знання, щоб вибирати

Результати навчання	<p>РН-4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.</p> <p>РН-8. Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання..</p>
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	<p>Здатність логічно обґрунтовувати свою позицію, здатність до роботи в колективі, комунікаційні якості, обґрунтування власної думки та прийняття рішення.</p>
Структура навчальної дисципліни	<p>Змістовний модуль 1. Загальні відомості. Машини для культуртехнічних робіт.</p> <p>Класифікація машин для водного господарства. Прохідність машин на перезволожених ґрунтах. Механізми систем навіски та їх розрахунок. Конструкції машин для культуртехнічних робіт. Розрахунок основних параметрів машин для культуртехнічних робіт.</p> <p>Змістовний модуль 2. Машини для прокладання та утримання каналів.</p> <p>Конструкції машин для прокладання каналів. Розрахунок основних параметрів машин для прокладання каналів. Конструкції машин для утримання каналів. Розрахунок основних параметрів машин для утримання каналів. Розрахунок малогабаритних землевсмоктувальних снарядів</p> <p>Змістовний модуль 3. Машини для влаштування дренажу та дощувальні машини</p> <p>Конструкції машин для влаштування дренажу. Розрахунок дренажних машин і кротодренажних машин. Конструкції дощувальних машин. Розрахунок дощувальних машин.</p> <p><u>Форми проведення занять:</u> лекція; практичне заняття; лабораторна робота; самостійна робота; консультація; виконання індивідуальних завдань та науково-дослідної роботи;</p> <p>Перед кожним видом занять необхідно ознайомитись з навчальними матеріалами:</p> <p>1. Теоретичний матеріал: <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/1640/1/IAK%20Lukjanchuk%20Markova%20MiOVG%20zah.pdf">http://ep3.nuwm.edu.ua/1640/1/IAK%20Lukjanchuk%20Markova%20MiOVG%20zah.pdf</a></p> <p>2. Практичні роботи: <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/9956/1/02-01-437.pdf">http://ep3.nuwm.edu.ua/9956/1/02-01-437.pdf</a></p> <p>3. Лабораторні роботи: <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/9608/1/02-01-435%20%281%29.pdf">http://ep3.nuwm.edu.ua/9608/1/02-01-435%20%281%29.pdf</a></p>
Методи оцінювання та структура оцінки	<p>Для отримання позитивного підсумкового результату потрібно отримати загалом від 60 до 100 балів за тестові модульні контролі знань за теоретичним матеріалом та вчасне виконання лабораторних робіт і практичних завдань в кожному з обох семестрів.</p> <p>В процесі навчання можна отримати наступні бали:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- до 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних і практичних занять, що становить поточну (практичну) складову оцінки;</li><li>- до 20 балів – модульний контроль 1;</li></ul>

- до 20 балів – модульний контроль 2.

Додаткові бали до поточної складової оцінки також можуть бути нараховані за якісну самостійну роботу та пропозиції з удосконалення навчальної дисципліни.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії

Вивченню даної дисципліни передують вивчення наступних дисциплін: «Теоретична механіка», «Проектування металоконструкцій машин», «Конструювання вузлів та агрегатів».

Поєднання навчання та досліджень

Студент має право долучитися до виконання науково-дослідної роботи в розрізі досліджень, які визначаються освітньою програмою з передбаченими програмними компонентами, а також фаховим спрямуванням наукової школи (кафедральної тематики). Важливою складовою є участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах та інших заходах, що сприяють розвитку наукового мислення та спонукають до активації наукового пошуку.

Інформаційні ресурси

Основні джерела:

1. Машини для водного господарства: підручник / С.В.Кравець, В.С.Зінь, О.В.Маркова та ін. – Рівне: НУВГП, 2006. - 348с.
2. Лук'янчук О.П. Машини і обладнання для водного господарства: навч. посібн. / О.П.Лук'янчук, О.В.Маркова. Для студ. напряму підготовки: 6.050503 - "Машинобудування". – Рівне: НУВГП, 2009. – 165 с.  
<http://ep3.nuwm.edu.ua/1640/1/IAK%20Lukjanchuk%20Markova%20MjOVG%20zah.pdf>
3. Зінь В.С. Меліоративні машини (теорія і розрахунок): навч. посібн. / В.С.Зінь. - Київ: УІВГ, 1992. - 119с.

Додаткові ресурси:

4. Ткачук В.Ф. Агромеліоративні багатоярусні глибокорозпушувачі: монографія / В.Ф.Ткачук, О.П.Лук'янчук, О.П.Рижий. – Рівне: НУВГП, 2011. – 190 с.
5. Кравець С. В. Наукові основи створення землерийно-ярусних машин і підземнорухомих пристроїв : монографія / С. В. Кравець, В. В. Кованько, О. П. Лук'янчук. – Рівне : НУВГП, 2015. – 322 с.  
[http://ep3.nuwm.edu.ua/3203/1/126not\\_all\\_zah.pdf](http://ep3.nuwm.edu.ua/3203/1/126not_all_zah.pdf)
6. Законодавство України: про стимулювання розвитку вітчизняного машинобудування для агропромислового комплексу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3023-14>.
7. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6): <http://www.lib.rv.ua/>.
8. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75): <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>

## ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)\*

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Правила

За списування під час проведення модульного контролю чи



академічної  
добросовісності

підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної добросовісності.

Документи стосовно академічної добросовісності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно добросовісності) наведені на сторінці сайту НУВГП - ЯКІСТЬ ОСВІТИ

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Вимоги до  
відвідування

Не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/> При об'єктивних причинах пропуску занять, необхідно самостійно вивчити пропущений матеріал.

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045>

Неформальна та  
інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

На платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших подібних можна самостійно опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

## ДОДАТКОВО

Правила отримання  
зворотної  
інформації про  
дисципліну\*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн-опитування стосовно якості викладання даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення\*

Підставою для оновлення силабусу є:

- результати обов'язкового опитування (анкетування) студентів про позитивне або негативне враження від вивчення даної початкової дисципліни;

- ініціатива здобувачів вищої освіти шляхом звернення до керівника (гаранта) освітньої програми;

- ініціатива роботодавців та представників бізнесу;

- ініціатива і пропозиції керівника (гаранта) освітньої програми та / або викладачів дисципліни;

- результати оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни;

- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації силабусу

Навчання осіб з  
інвалідністю

Реалізація академічних прав здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами здійснюється та супроводжується відповідно до чинного законодавства, визначається Концепцією та інших нормативних документів

НУВГП, що регламентують навчання студентів в НУВГП.

Для студентів з особливими освітніми потребами встановлюється індивідуальний графік навчання, що відповідає вимогам до формування компетентностей та отримання результатів навчальної діяльності згідно із освітньою програмою.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання	Передбачено практичне ознайомлення з парком реальних меліоративних машин всіх типів на науково-навчальній базі біля с. Любомирка Рівненської області.
Інтернаціоналізація	Як знайти статтю у Scopus: <a href="http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram">http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram</a> База періодичних видань: <a href="https://www.scimagoir.com/">https://www.scimagoir.com/</a>

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 14 год.		Прак./лабор./сем. 12/12/0 год.		Самостійна робота 52 год.	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН4					
Здатність ставити та розв`язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів					
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)		опанувати засвоєння основних типів меліоративних машин, видів робочих органів, основних напрямів розвитку, методики розрахунку. Знати діалектичний метод рішень інженерно-технічних задач, методи розрахунку машин, будову, роботу; вміти самостійно працювати зі спеціальною технічною літературою, проводити розрахунки меліоративних машин			
Методи та технології навчання		Лекції, презентації, обговорення, практичне дослідження			
Засоби навчання		Мультимедіа, проекційне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи, лабораторне матеріально-технічне забезпечення			
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН8					
Здатність демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання					
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)		опанувати застосування меліоративних машин у водогосподарському будівництві, вірно використовувати той чи інший тип машин, вірно проводити вибір та розміщення техніки в умовах підприємства, визначати техніко-економічні показники меліоративних машин			
Методи та технології навчання		Лекції, презентації, обговорення, практичне дослідження			
Засоби навчання		Мультимедіа, проекційне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи, лабораторне матеріально-технічне забезпечення			
За поточну (практичну) складову оцінювання_60_балів		За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1_20 балів, модуль 2_20 балів			
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів				60	
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали				40	
Усього за дисципліну				100	

# НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ

## **Змістовий модуль 1. Загальні відомості. Машини для культуртехнічних робіт.**

### **Тема 1. Класифікація машин для водного господарства**

Результати Навчання <b>РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	1	-	-		
Опис теми	Загальна класифікація машин для водного господарства. Основні параметри і техніко-економічні показники				

### **Тема 2. Механізми систем навіски та їх розрахунок**

Результати навчання <b>РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	1	-	2		
Опис теми	Схеми механізмів причіпки. Кінематичний розрахунок механізмів причіпки. Силовий розрахунок механізмів причіпних систем.				

### **Тема 3. Прохідність машин на перезволожених ґрунтах**

Результати навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	-		
Опис теми	Класифікація ґрунтів. Взаємодія гусеничного ходового обладнання з ґрунтом. Прохідність. Центр ваги та тиску. Епюри тисків. Шляхи поліпшення прохідності меліоративних машин				

### **Тема 4. Машини для культуртехнічних робіт**

Результати навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	2		
Опис теми	Конструкція та принцип роботи кущорізів з пасивними робочими органами, корчувачів з пасивними робочими органами. Конструкція та принцип роботи фрезерних меліоративних машин.				

## **Змістовий модуль 2. Машини для прокладання та утримання каналів**

### **Тема 5. Машини для прокладання каналів**

Результати Навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	2		
Опис теми	Конструкція та принцип роботи каналокочувачів з плужними робочими органами, з ротаційними робочими органами. Конструкція та принцип роботи шнекороторних каналокочувачів				

### **Тема 6. Машини для утримання каналів**

Результати навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	2		
Опис теми	Конструкція та принцип роботи багатоківшевих планувальників, бетоноукладачів, кавальєророзрівнювачів, каналоочищувачів з ротаційними та багатоківшевыми робочими органами, малогабаритних землесосних снарядів та меліоративних косарок.				

## **Змістовий модуль 3. Машини для влаштування дренажу та дощування**

### **Тема 7. Машини для влаштування дренажу**

Результати Навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	2		
Опис теми	Конструкція та принцип роботи траншейних та безтраншейних дренаукладачів і кротодренажних машин				

### **Тема 8. Машини для дощування**

Результати навчання <b>РН4, РН8</b>	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1045</a>
	2	2	2		
Опис теми	Конструкція та принцип роботи дощувальних машин позиційної та неперервної дії.				

Лектор

К.Т.Н., доцент

Лук'янчук, О.П.